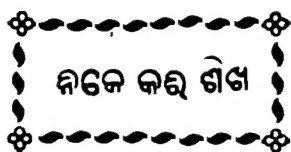


ଦିଗ୍‌ଦିଗ୍‌ଦିଗ୍‌

କ କ'



S.B. PUBLICATIONS



କାର୍ଯ୍ୟ

ବିଧୁଭୂଷଣ ପଟ୍ଟନାୟକ

ପ୍ରକାଶକ :

ନବନୀବାକ୍ତ ନନ୍ଦ

ଏସ୍. ବି. ପବ୍ଲିକେଶନ୍ସ

ବିନୋଦବିହାରୀ, କଟକ-୨

କର୍କ

କ.ନଂ.	ପୂର୍ବୀ	ପୃଷ୍ଠା
୧ । ଡେଇଁଠି ଡେଇଁ		୧
୨ । ଡେଇଁଠି ଡେଇଁ		୩
୩ । କର୍କ୍ ବଲ୍‌ସ		୫
୪ । କର୍କ୍ ପୁଲ୍		୭
୫ । ବଲ୍‌ସ ହୋଲ୍‌ଡର୍	୨	୯
୬ । ମ୍ୟାନ୍ ମଡେଲ		୧୧
୭ । ବାର୍ଡ ମଡେଲ୍‌ସ		୧୩
୮ । ଲେଟ୍‌ସ ଡେଇଁଠି ମଡେଲ		୧୫
୯ । ଲୁନାର୍ ଡେଇଁ ମଡେଲ		୧୭
୧୦ । ଡେଇଁଠି ମେଜରର୍		୧୯
୧୧ । କର୍କ୍ ଡି		୨୧
୧୨ । ମିରର୍ ବେସ୍		୨୩

ଫ୍ଲୋଟିଂ ଡେକ

ଉପକରଣ : —

୧ । ଲୁହାଚଦର

୨ । କର୍କ

୩ । ମଡେଲ

୪ । ପେଟକଣ୍ଟା

୫ । କାଚକୁଣ୍ଡ



ପରୀକ୍ଷା :— ତୁମ୍ଭେମାନେ ସାଧୁ ସମସ୍ତେ କର୍କ ଦେଖିଛ । ଏହା କି ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ତାହା ରୂପେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ କହି ପାରିବ । ବିଜ୍ଞାନଶାସ୍ତ୍ରରେ ବୋତଲ ମୁହଁରେ ଥୋଇ ଭଲ ଯେଉଁ ହାଲୁକା ଠିପି-ଗୁଡ଼ିକ ଲାଗେ, ତାହା ହେଉଛି ଏହି କର୍କ । ଏହାତ ବୋତଲ ମୁହଁରେ ଲାଗିବା ପାଇଁ ତିଆରି ହୋଇଛି ; ଏହାକୁ କ'ଣ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନରେ ବ୍ୟବହାର କରିହେବ ? ଦେଖ, ଏଠାରେ ଆମେ ଏହି କର୍କକୁ ନେଇ କେତୋଟି ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଯାଉଛେ । ଏଇ ହେଲୁ ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷା— ଆମର ଫ୍ଲୋଟିଂ ଡେକ୍ । ଫ୍ଲୋଟିଂ ଡେକ୍ କି ନାଁ ଶୁଣୁ ଶୁଣୁ ରୂପ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିଥିବେ ଏହା କ'ଣ ବୋଲି ହଠାତ୍ ଜାଣିବାପାଇଁ । ଚର୍ଚ୍ଚିତମାନ ଏହା କିପରି ତିଆରି ହୁଏ, ତାହା ଦେଖ । ପରେ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ଓ ବ୍ୟବହାର ସହଜରେ ବୁଝି ପାରିବ ।

ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର କାଚକଣ୍ଠ ନେଇ ସେଥିରେ ପାଣି ପୂର୍ଣ୍ଣ
 କର କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ପାଣିପୂର୍ଣ୍ଣ ଟେ, ନିଅ । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା
 ବା ଟିଣ ଚଦର ନେଇ ପକାଅ । କ'ଣ ହେଉଥିବାର ରୂପେ ଲକ୍ଷକରୁଛ ?
 ଚଦରଟି ହଠାତ୍ ପାଣି ମଧ୍ୟରେ ବୁଡ଼ି ଯାଉଥିବାର ଦେଖାଯାଉଛି ? ଏହାର
 କାରଣ କ'ଣ ତାହା ତୁମେ ସହଜରେ ଜାଣିପାରୁଛ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାତୁ
 ନିର୍ମିତ ଚଦରଟିକୁ ପାଣି ମଧ୍ୟରୁ ବାହାର କରି ନିଅ । ଏହାର ଗୁଣକଣରେ
 ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ରହୁ କର । ଗୁଣ୍ଠେଟି ବଡ଼ ବଡ଼ କର୍କ ବାଛି । ଏହି
 ରହୁ ଉପରେ କର୍କ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ରଖ ଏବଂ ଅନ୍ୟପଟେ ପେଟକଣ୍ଠା
 ଦେଇ ଫେଟ ଉପରେ କର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଦୃଢ଼ଭାବରେ ବସାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାତୁ
 ନିର୍ମିତ ଚଦରଟିକୁ ନେଇ ପାଣି ଉପରେ ରଖ । କ'ଣ ହେଉଛି ? ପାଣିରେ
 ଏହା ବୁଡ଼ିଯାଉଛି ନା ଭାସୁଛି ? ଯଦି ଭାସୁଛି; ତେବେ ଏହାକୁ ବୁଡ଼ାଇ
 ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର । ସହଜରେ ଏହାକୁ ପାଣି ମଧ୍ୟରେ ବୁଡ଼ାଇ ଦେଇ
 ପାରୁଛ କି ? ନା ! ଏହା ହେଲେ ତୁମର ଫ୍ଲୋଟିଂ ଡେକ । ଏହି ଫ୍ଲୋଟିଂ
 ଡେକ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଡେଲଟି କିପରି ପାଣି ଉପରେ ଭାସି ପାରୁଛି !

କାରଣ :—କର୍କ ହାଲୁକା ଏବଂ ସଜ୍ଜିତ । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁ
 ପୁରି ରହିଥାଏ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଜଳର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ହୋଇ
 ଥିବାରୁ ଏହା ଜଳ ଉପରେ ଭାସେ । କର୍କ ଜଳରେ ନ ବୁଡ଼ିବାରୁ ଡେକ୍
 ଭାରି ହେଲେ ମଧ୍ୟ କର୍କ ଉପରେ ରହି ଭାସେ ।

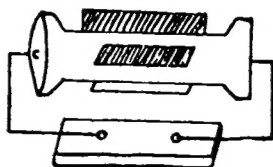
ବ୍ୟବହାର :—ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଭାରି ପଦାର୍ଥକୁ ଜଳ
 ଉପରେ ଭସାଇବାକୁ ହେଲେ ଏହି ଫ୍ଲୋଟିଂ ଡେକ୍ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର
 କରି ପାରିବ ।



ଟଙ୍କାଈନ୍ ଡ୍ରଇଲ

ଉପକରଣ —

- | | |
|----------------|---------------|
| ୧ । କର୍କ | ୫ । ଲୁହାତାର |
| ୨ । ଆରୁଲଡ଼ାଇଟ୍ | ୬ । ଲୁହାକଣ୍ଟା |
| ୩ । ଟିଣ୍ଡଫଏଲ | ୭ । ବୋରର |
| ୪ । କାଠପଟା | |



ପରୀକ୍ଷା :—ତୁମମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଟଙ୍କାଈନ୍ର ନାମ ନିଶ୍ଚୟ ଶୁଣିଛ । ଏହା କେଉଁଠାରେ ଥାଏ ଓ କି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ? ଏହା ଡାଇନାମୋର ଆର୍ମେଚର ସହ ଯୋଡ଼ା ଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଟଙ୍କାଈନ୍ଟିକୁ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଘୁରାଇ ଦେଲେ ଆର୍ମେଚର ଘୁରି ଆମ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । ଟଙ୍କାଈନ୍ କ'ଣ ତୁମେ ତିଆରି କରି ପାରିବ ? ପ୍ରକୃତ ଡାଇନାମୋରେ ଯେଉଁ ଟଙ୍କାଈନ୍ ଲାଗେ ତାହା ତୁମେ ତିଆରିକରି ପାରିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଟଙ୍କାଈନ୍ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟକରେ ତାହା ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ତୁମେ ନିଜେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ମଡେଲ ତିଆରି କରିପାରିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆର୍ମେଚର ଡ୍ରଇଲ ବା ଟଙ୍କାଈନ୍ର ମଡେଲ ତିଆରି କରିବାକୁ ତୁମେ ଯାଉଛ ।

ଗୋଟିଏ ସରୁ ଓ ଲମ୍ବା କର୍କ ନିଅ । ଆଉ ଦୁଇଟି ସମାନ ମାପର ଛୋଟ କର୍କ ମଧ୍ୟ ନିଅ । ଏହି କର୍କ ଦୁଇଟିରୁ ଦୁଇଟି ଚକ ବେଳ୍ଡ,

ମାହାତ୍ମ୍ୟରେ କାଟି ବାହାର କର । ତଳ ଦୁଇଟିର ମାତ୍ର ଯୋଗ ସମାନ ହେବ । ସେଥିପ୍ରତି ନଜର ଦେଖ । ଲମ୍ବା କର୍କଟିର ଧାରକୁ ବେଳେ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଟି ଓ ବାଲି ଜାଗଳ ମାରି ମସୃଣ କର । ଏହି କର୍କଟି ଯେପରି ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡର ପରି ହେବ ଦୃଷ୍ଟିରଖ । ଏହି ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ତଳ କର୍କର ଦୁଇ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଆଗଲତାଇଟ୍ ଦ୍ଵାରା କର୍କ ତଳ ଦୁଇଟିକୁ ଲଗାଅ । କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ ଗୋଟିଏ ତଳରେ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଅନ୍ୟ ତଳର କେନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୋଟିଏ ରେଖା କର ଏବଂ ସିଲିଣ୍ଡର ଉପରେ ୧୨ ମି. ମି. ଛଡ଼ାରେ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଗଢ଼ି ଖୋଳ । ଟିଣ୍ଡରୁ ସମାନ ମାତ୍ରର ଖୁସି ଗୁଡ଼ିଏ କାଟି ଏହି ଗଢ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଆଗଲତାଇଟ୍ ଦେଇ ଲଗାଅ । ଏହା ହେଲେ ଟଙ୍ଗାଜଳର ଗୋଟିଏ ମଡେଲ । ଏହି ଟଙ୍ଗାଜଳର ମଧ୍ୟଦେଇ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଲୁହାତାର ପ୍ରବେଶ କରାଅ ଏବଂ ତାହାର ଦୁଇପାର୍ଶ୍ଵକୁ ନିମ୍ନ ଦିଗରେ ବନ୍ଦ କରି ବେସ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ପେଟକଣ୍ଟା ଓ ଟଣି କ୍ଲିପ୍ ଦେଇ ବସାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଟିରୁ ବାୟୁ ସେତେ ଏହା ଉପରକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଖ; ଏହା କିପରି ସାମାନ୍ୟ ବାୟୁ ସେତେ ଆଦାତରେ ଘୁରୁବାକୁ ଲାଗୁଛି । ଏହା ହେଲେ ତୁମର ଟଙ୍ଗାଜଳ ମଡେଲ ।

ଟଙ୍ଗାଜଳଟି ବାୟୁ ସେତେ ଘୁରୁପାରୁଥିବାରୁ ଜଳସେତେ ଦ୍ଵାରା ନିଶ୍ଚୟ ଘୁରୁବ ।

କାରଣ :— କର୍କର ଧାରରେ ଟିଣ ଖୁସି ଗୁଡ଼ିକ ଖଞ୍ଜାଯାଇଥାଏ । ଏହା ହେଉଛି ଟଙ୍ଗାଜଳର ବେଳ୍ଡ଼ । ଏହି ବେଳ୍ଡ଼ ଉପରକୁ ଜଳର ସ୍ତମ୍ଭ ସେତେ ପକାଇଲେ ତାହା ବେଳ୍ଡ଼କୁ ଧକ୍କା ଦେଇ ଆଗକୁ ଠେଲେ । ବେଳ୍ଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ନିମାଗତ ଭାବରେ ଜଳର ସେତେ ମୁହଁକୁ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ଅସେ ଏବଂ ଧକ୍କା ଖାଇବାରୁ ଘୁରୁବାକୁ ଲାଗେ ।

ବ୍ୟବହାର :— ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ତୁମେ ଏହିପରି ଟଙ୍ଗାଜଳର ମଡେଲ ତିଆରି କରି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ପାରିବ ।

କର୍କ ବଲ୍‌ସ

ଉପକରଣ :-

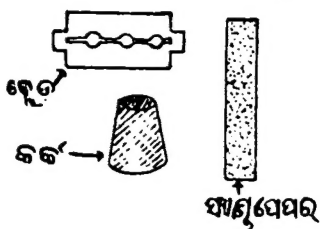
୧ । ବେଲ୍‌ଡ୍

୨ । କର୍କ

୩ । ବାଲ୍‌କାଗଜ

୪ । କାଚ ଗିଲସ

୫ । ପାଣି



ପରୀକ୍ଷା :- ଦୁଇ ଗ୍ଲୋବ୍‌ଟି କର୍କ ନିଅ । କର୍କଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ହେବା ଭଲ । ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବେଲ୍‌ଡ୍ ବଜାରରୁ କଣି ଆଣ । କର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ପାଣିପୁର୍ଣ୍ଣ କର୍କର ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପକାଇ ରଖ । କର୍କଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଭଲ ଶ୍ଵବରେ ବରୁଣ ଯିବା ପରେ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବିକର ମଧ୍ୟରୁ କାଢ଼ି ଆଣି ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖ । କର୍କର ଚତୁର୍ଥାଂଶକୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ କାଟ ଏବଂ କର୍କଟିକୁ ଆସ୍ତେ ଗୋଲକାର କର । ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ କର୍କରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବଲ୍‌ ବା ଗୋଲକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଏହାପରେ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ବାଲ୍‌କାଗଜ ନିଅ । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଓ ଅନ୍ୟଟି ସରୁ ବାଲ୍‌ କାଗଜ ହେବା ଦରକାର ।

କର୍କ ବଳ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରଥମେ ମୋଟା ଓ ପରେ ସବୁ ବାଲି କାଗଜ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଘସ । କର୍କର ଉପର ଭାଗ ମସୃଣ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାଲି କାଗଜ ଭଲ ଭାବରେ ଘସ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ବଳ ଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମସୃଣ ଓ ଗୋଲକାର କରି ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖ । ଏହିପରି ହେଲେ କର୍କ ବଳ୍ପ ।

କାରଣ :—କର୍କ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନମନୀୟ ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଜଳ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଲେ ଏହା ମଧ୍ୟକୁ ଜଳ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ କର୍କ ଅଧିକ ନମନୀୟ ହୋଇଯାଏ । ଅତ୍ୟନ୍ତ ନମନୀୟ କର୍କକୁ ବେଳେ ପାହାନ୍ତିରେ କାଟି ବଳରେ ପରିଣତ କରିବା ସହଜ ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଜେଟ ବଳ ଏକ୍ସ୍ପେରେମେଣ୍ଟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାସମାନ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ରୂପେ ଏହି କର୍କ ବଳପଦ୍ମ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।



କର୍କ ପୁଲି

ଉପକରଣ :—

୧ । ଲୁହା ତାର

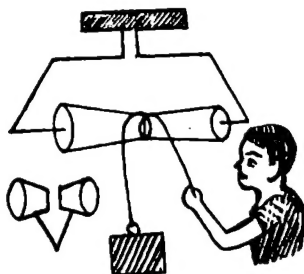
୪ । କର୍କ

୨ । ସୂତା

୫ । ବ୍ଲେଡ୍

୩ । ଓଜନ

୬ । ଫେଉକଲ୍



ପରୀକ୍ଷା :— ଯେଉଁ ଚଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ତଳୁ ଉପରକୁ ଭାର ଜଳପ୍ରସ୍ତୁତକ ଉଠେ, ତାହାକୁ ରୂପେ ପୁଲି କୁହ, ଏହା ରୂପେ ଜାଣିଛ । ଏହି ପୁଲିଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଠିରେ ଦିଆର ? ଏଗୁଡ଼ିକ ଲୁହା, ଆଲୁମିନିୟମ୍ ବା ଲକ୍ଷ୍ମୀତରେ ସାଧାରଣତଃ ଦିଆର ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପୁଲିଗୁଡ଼ିକ ଭାର ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ଭାବରେ ପୁରେ ଓ ଉପରକୁ ଜଳପ୍ରସ୍ତୁତକ ଉଠାଏ । କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ପୁଲି ମଧ୍ୟ ରୂପେ ଦିଆର କରପାରିବ । ଏହା କପରି ସମ୍ଭବ ? ଦେଖ; ଏହି ହାଲୁକା ପୁଲି କପରି ଦିଆର କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଦୁଇଟି କର୍କ ନିଅ । ଉଭୟର ମାପ ସମାନ ହେବା ଦରକାର । କର୍କ ଦୁଇଟିର ବ୍ୟାସ (୨-୩) ସେ ମି ମଧ୍ୟରେ ହେଲେ ଭଲ । ଏହି କର୍କ

ଦୁଇଟିକୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ପାଣିପୁଣ୍ଡ ବଳର ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପକାଅ । କର୍କ ଦୁଇଟି ପାଣିରେ ବରୁଣ ନରମ ହୋଇ ଯିବା ପରେ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ଉଠାଇ ଆଣି ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖ ଏବଂ କର୍କର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ସବୁ ରନ୍ଧା କର । ଏହି ରନ୍ଧା ଦୁଇଟିର ମାପ ମଧ୍ୟ ସମାନ ରଖ । କର୍କ ଦୁଇଟି ଶୁଣିଯିବା ପରେ ତାହାର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ବକୁ ପରସ୍ପର ସହ ଏକାଠି ଯୋଡ଼ । କର୍କର ଖାର୍ଯ୍ୟକ ଧାର ପରସ୍ପର ସହ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଭାବରେ ରହୁଛି କି ନାହିଁ ଦେଖ । ନଚେତ୍ କର୍କର ଧାରରେ ବାଲିକାଗଳ ମାରି ପ୍ରତିସାମ୍ୟ କର, ଏହାପରେ କର୍କରୁ ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ବରେ କିଛି ଡେଇକଲ ଆଠା ମାରି ପରସ୍ପରକୁ ଯୋଡ଼ । କିଛି ସମୟ ପରେ କର୍କ ଦୁଇଟି ପରସ୍ପର ସହ ଭଲ ଭାବରେ ଲାଗିଯିବ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପୁଲିରେ ପରିଣତ ହେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କର୍କ ପୁଲିର କେନ୍ଦ୍ର ଦେଇ ଗୋଟିଏ ଲୁହା କଣ୍ଟା ବା ଛଡ଼ ପ୍ରବେଶ କରାଅ । ଏହା ପୁଲିର ଅକ୍ଷ ହେବ, ଏହି ପୁଲିଟି ଏତେ ହାଲୁକା ଯେ, ପାଟିରେ ଫୁଲ୍ଲିଲେ ପୁଲିଟି ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଖୁବ୍ ଯୋରରେ ଘୁରିବ ।

କାରଣ :—କର୍କର ଧାର ଖାର୍ଯ୍ୟକ ଥାଏ । ତେଣୁ ଦୁଇଟି କର୍କର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ବକୁ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ସଯୋଗ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଉ-ଆକୃତିର ଖାପ ବା ଗ୍ରୁଭ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଗ୍ରୁଭ୍ ଉପରେ ସୂତା ଗୁଡ଼ାଇ ଟାଣିଲେ ପୁଲିଟି ତାର ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଘୁରେ ।

ବ୍ୟବହାର :—ପୁଲିର କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ ପିଲମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ଏହିପରି ପୁଲି ଅତି କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ତିଆରି କରିପାରିବ ।



ବଲ୍‌ବ ହୋଲଡର

ଉପକରଣ :—

୧ । କର୍କ୍

୨ । ଆଗ୍ନିତାଳି

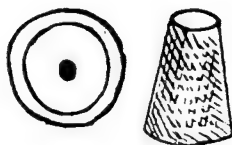
୩ । ବେଡ୍

୪ । କମ୍ପା ଡାମ୍

୫ । ଟର୍ଚ୍ ବଲ୍‌ବ

୬ । ପୂର୍ବ

୭ । ରଙ୍ଗ



ପରୀକ୍ଷା :—ରୂପେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ବେଳେ ଟର୍ଚ୍ ବଲ୍, କମ୍ପା ସେଡ୍‌ଉଲି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଗ୍ରେଟ୍ ଗ୍ରେଟ୍ ବଲ୍ ବ୍ୟବହାର କର । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ସ୍ଥାନରେ ଖଞ୍ଜିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ହୋଲଡର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଏହି ହୋଲଡରଗୁଡ଼ିକ ବଜାରରୁ କିଣିଲେ

ଅଧିକ ପଇସା ପଡ଼େ । ତେଣୁ ନିଜେ ହୋଲଡ଼ର ଦିଆର କରି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ହୋଲଡ଼ର କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଦିଆର ଦେବ ଦେଖ ।

ଗୋଟିଏ କର୍କ୍ ନିଅ । ଲାହାର ବ୍ୟାପ (୨-୩) ସେ ମି ମଧ୍ୟରେ ହେଲେ ଭଲ । ଗୋଟିଏ ଟକ୍ ବଲ୍ ବ ଆଣ । ଏହାର ଚଳ ଅଂଶର ମାପ ନିଅ । ଏହି ମାପର ଗୋଟିଏ କର୍କ୍ ବୋରୁର ନିଅ । କର୍କ୍ଟିକୁ ପାଣିରେ ଲଜାଇ ବାହାର କରି ଆଣ । କର୍କ୍ଟିର ନିମ୍ନ ଦେଶରେ ଓ ତାହାର କେନ୍ଦ୍ରାଂଶରେ ବୋରୁର ସାହାଯ୍ୟରେ ରକ୍ତଟିଏ କରି । ଏହି ରକ୍ତଟିର ରକ୍ତରତ୍ନା ୨ ମି.ମି ଠାରୁ ୫ ମି.ମି ମଧ୍ୟରେ ରଖ । କର୍କ୍ଟିକୁ ଓଲଟାଇ ପୁଣି ତାହାର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ସ୍ୱରୁ ରକ୍ତ, ଏପାଖରୁ ସେପାଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫୁଟାଅ । ଏହାପରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ କର୍କ୍ଟୁ କଟାଯାଇଥିବା ଗୋଟିଏ ବଳ ବା ଉପ୍ପ ନିଅ । ଏହି ଚକର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ବଲ୍‌ବର ନିମ୍ନ ଅଂଶର ମାପ ଅନୁଯାୟୀ ଗୋଟିଏ ରକ୍ତ କରି ଏବଂ ଆଗଲଡ଼ାଇଟ୍ ଦେଇ କର୍କ୍ଟ ମୁଢ଼ିରେ ଯୋଡ଼ । (୫-୧୦) ଫୋ.ମି ଲମ୍ବର ଦୁଇଖଣ୍ଡି ତମ୍ବା ତାର ଚଳବର ସ୍ୱଳ୍ପ ଓ ଚଳବର ମେରୁ ସହ ଯୋଗ କରି ଏବଂ କର୍କ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଏହାକୁ ପବେଶ କରାଅ । ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ତାର ଦୁଇଟିକୁ ଟାଣି ଦେଲେ ବଲ୍‌ବଟି ଟାଣି ହୋଇ କର୍କ୍ଟର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ରକ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ପଶିଯିବ । କେବଳ ବଲ୍‌ବର ଅଗ୍ରଭାଗଟି କର୍କ୍ଟ ଉପରେ ରହିବ । ଏହା ହେଲେ ରୂମର ବଲ୍‌ବ ହୋଲଡ଼ର ।

କାରଣ :—କର୍କ୍ଟ ନମନୟ ବସ୍ତୁ । ତେଣୁ ଏହାକୁ କାଟି ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ମାପର ରକ୍ତ କରି ହୁଏ ଏବଂ କାହାରେ ବା ପରୀକ୍ଷା ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ପିନ୍ କଣ୍ଟା ଦ୍ୱାରା ଫୋଡ଼ି ଏହାକୁ ସହଜରେ ଲଗାଇ ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ କରିବା ବେଳେ ଏହି ହୋଲଡ଼ର ବିଶେଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ମ୍ୟାନ୍ ମଡେଲ୍

ଉପକରଣ .—

- | | |
|------------------|--------------|
| ୧ । କର୍କ | ୨ । ଗ୍ଲୋଡ |
| ୩ । ରଙ୍ଗ | ୪ । ପୂର୍ତ୍ତା |
| ୫ । କୁଇକ୍ ଫିନିସ୍ | ୬ । କାଠପଟା |



ପରୀକ୍ଷା :— ଦୁଇ ଗ୍ଲୋଡି କର୍କ ନଅ । କର୍କଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାସ ଅଲଗା ଅଲଗା ହେବା ଉଚିତ୍ । ନୂଆ ଗ୍ଲୋଡ୍ ଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରି ଏଥିରୁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଚକ କାଟ । ଚକ କାଟିବା ପୂର୍ବରୁ କର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ସାମାନ୍ୟ ଗରମ ପାଣିରେ ଭଜାଇ ନରମ କରିନେବା ଉଚିତ୍ । ଚକଗୁଡ଼ିକୁ କଟାଯିବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକର ମୋଟା ୫ ସେ.ମି ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୧ ସେ.ମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେବା ଦରକାର । ଏହି ଚକରୁ କେତେକ ସବୁ ପାତ ବା ଟ୍ରିପ୍ ମଧ୍ୟ କାଟ ।

ଏହାପରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାଠପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଗୋଳାଇ ରଖ ଏବଂ ଚକଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ରଙ୍ଗରେ ଲିପ୍ତ ସମୟ ପାଇଁ ଭଜାଇ ରଖ । ଚକଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗୀନ ହୋଇଯିବା ପରେ ଝରରେ ସେ ଗୁଡ଼ିକୁ ଶୁଖାଇ ଟେବୁଲ୍ ଉପରକୁ ଆଣ ।

ଏବେ ଗ୍ଲୋଡ୍ କାଠପଟା ବା ବେସ୍ ବୋର୍ଡ୍ ନଅ । ଏହା ଉପରେ ଦୁଇଟି ସବୁ ଲୁହାକଣ୍ଟା ପିଟ । କଣ୍ଟାର ଅନ୍ତରାଳକୁ କାଟିନେଇ ଫାଇଲ୍

ମାଗି ଶାନ୍ତି କର । ଏହି ଜଣା ଉପରେ କର୍କସାତ ବା ଶ୍ରିପ୍, ତୋଡ଼ି
ଲଗାଅ ଏବଂ ଶ୍ରିପ୍, ଉପରେ ଚିନୋଟି ଚଳ ବଡ଼ରୁ ସାନତମରେ
ଉପରକୁ ଉପର ବସାଅ । ମଝି ଚଳରୁ ଦୁଇଟି ଶ୍ରିପ୍, ଦୁଇକଡ଼କୁ ବସାଅ ।
ପରିଶେଷରେ ଅଗ୍ରଭାଗର ଚଳ ଉପରେ ଅତି ଷ୍ଟୁଡ଼ ଷ୍ଟୁଡ଼ ରଙ୍ଗୀନ ଚଳ
ଗୁଡ଼ିକୁ ବସାଅ । ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ସହ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ କୁଲକ୍ ପିକପ୍
ବ୍ୟବହାର କର । ମୁଁଦ୍ରପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିବା ଚଳଟିକୁ ଧଳାରଖି
ସେଥିରେ ଆଖି, ନାକ ଓ ପାଟି ଇତ୍ୟାଦି ଚିତ୍ର କର । ବର୍ତ୍ତମାନ
ମଡ଼େଲଟି ରୂମକୁ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଉଛି କି ନାହିଁ କୁହ ।

କାରଣ :—କର୍କ ସହୁଦ୍ର । ଏହା କମ୍, ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ରଙ୍ଗ
କଣା ଶୋଷି ନେଇ ରଙ୍ଗୀନ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ରଙ୍ଗୀନ ଚଳକୁ
ବ୍ୟବହାର କରି ସୁନ୍ଦର ମଡ଼େଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—କର୍କର ମଡ଼େଲଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମଧ୍ୟରେ ଏକ
ମନମୁଗ୍ଧକର ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ତେଣୁ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପାଇଁ ରୂମେ
ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କର ।



ବାଉଁ ମଡେଲ୍ସ

ଉପକରଣ .—

୧ । ସୋଲ

୨ । ବେଲ୍ଡ

୩ । ରଜା

୪ । କୁଇନ୍ସିକ୍ସ

୫ । କାର୍ଡବୋର୍ଡ୍

୬ । ଯନ୍ତ୍ରବାକ୍ସ



ପରୀକ୍ଷା :—ଦୁଇ ଗୁଣ ଖଣ୍ଡ ସୋଲ ନିଅ । ସୋଲ କର୍ମ ପରି ଏକ ନରମ ପଦାର୍ଥ । ସୋଲ ଗଛ ଗୁଡ଼ିକ ପୋଖରୀ ମଧ୍ୟରେ ହୁଏ । ଏହାକୁ ରୂମେ ପୋଖରୀ ମଧ୍ୟରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବ । ସୋଲ ଅଳ୍ପବେଳେ ରୂମେ କେତୋଟି କର୍ମ ମଧ୍ୟ ନେଇପାରି । ଏହି ସୋଲ ବା କର୍ମର ପୃଷ୍ଠରୁ ଆୟତାକାର ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡ଼ିକ କାଟ । ଏହି ଟ୍ରିପ୍ ଟ୍ରିପ୍ ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ପିନ୍ କଣ୍ଟା ଦେଇ ମାରି । ଏହି ଟ୍ରିପ୍ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ । ଡଟ୍, ଫେନ୍, ଦ୍ଵାରା ଏହି ଚିତ୍ର ସଫଳରେ ରୂମେ ଆଙ୍କି ପାରିବ । ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଆଙ୍କା ଯିବାପରେ ବେଲ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚିତ୍ରର ଧାର ଗୁଡ଼ିକ କାଟ । ଚିତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ କର୍ମଦ୍ଵାରା ଉପରୁ କାଟି ଅଲଗା କରି ନେବା-ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ରଙ୍ଗିନ କରି ଏବଂ ଖରାରେ ଶୁଖାଅ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଖଣ୍ଡ ଏ କାର୍ଡ ବୋର୍ଡ୍ ନିଅ । କାର୍ଡବୋର୍ଡ୍ ଟିର ମାପ (୫ × ୧୦) ବ. ସେ. ମି ମଧ୍ୟରେ ରଖ । ଏହି କାର୍ଡବୋର୍ଡ୍ ଉପରେ

ପକ୍ଷୀର ମୁଣ୍ଡ, ବେକ, ଗଣ୍ଡି, ଲଞ୍ଜ ଓ ଗୋଡ଼ ଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ସଜାଅ ଏବଂ କୁଇକ୍ ଫିକ୍ସ ଦ୍ଵାରା କାଡ଼ ବୋଡ଼ ଉପରେ ଲଗାଅ । ଏହିପରି କାଡ଼ ବୋଡ଼ ଉପରେ ତୁମେ ଶୁଆ, ଶାଘ, ଓଟପକ୍ଷୀ, ଯେଙ୍ଗୁଲନ ଇତ୍ୟାଦି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ସୁନ୍ଦର ଓ ମନମୁଗ୍ଧକର ଚିତ୍ର ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଲଗାଇ ପାରିବ । ଏହି କାଡ଼ ବୋଡ଼ ଉପରେ ଖଣ୍ଡିଏ ପଲ୍ଲିଥିନ ବସାଇ ଧାରରେ ରଙ୍ଗୀନ କାଡ଼ ବୋଡ଼ ଛୁପି ବସାଅ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଚିତ୍ର-କର୍ପକ ବାଡ଼ ମଡ଼େଲରେ ପରିଣତ ହେବ ।

କାରଣ :—ସୋଲ ବା କର୍କ ସଜ୍ଜିତ । ଏହା ରଙ୍ଗକଣା ଶୋଷିନେଇ ସହଜରେ ରଙ୍ଗୀନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ରଙ୍ଗୀନ କର୍କ ଛୁପି ଗୁଡ଼ିକରୁ ସୁନ୍ଦର ମଡ଼େଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ତୁମ ବୈଠକ ଘରର କାନ୍ଥକୁ ଏହି ବାଡ଼ ମଡ଼େଲ ଦ୍ଵାରା ସଜାଅ । ତୁମ ଯାଜମାନଙ୍କୁ ତୁମେ ଏହି ମଡ଼େଲଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛ ବୋଲି କୁହ ଏବଂ ତାଙ୍କୁ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ମଡ଼େଲ ଦିଆଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଦିଅ ।



ଲୋଟସ ପ୍ଲାଣ୍ଟର ମଡେଲ୍ସ

ଉପକରଣ :—

୧ । ସୋଲ

୫ । ଆଲପିନ୍

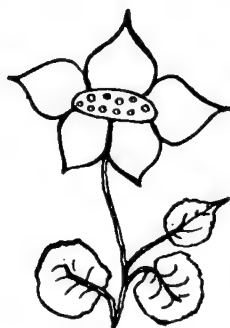
୨ । ରଙ୍ଗ

୬ । ବାନ୍ତିସ ପେପର

୩ । ବେଲ୍ଡ

୭ । ଆଲୁମିନିୟମ୍ ତାର

୪ । ଅଠା



ପରୀକ୍ଷା :—ଗୋଟିଏ କର୍କ ଓ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ସୋଲ ନିଅ । କେତେକ ସୋଲ ବା କର୍କ ନେଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ । ଏଠାରେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଟିରେ କର୍କ ଓ ସୋଲ ଉଭୟ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛେ । ସୋଲ ଖଣ୍ଡଟିକୁ ନେଇ ବେଲ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ଖୁବ୍ ପତଳା କରି କାଟ । ଖୁବ୍ ପତଳା ଚକି ଗୁଡ଼ିଏ ସୋଲ ଦେହରୁ ବାହାରିବ । କର୍କର ଉପରିଟିକୁ ବାଲି କାଗଜରେ ଘସି ସଫାକର । ଏହାପରେ ସୋଲ ଦେହରୁ ଲମ୍ବା ଓ ସରୁ ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡ଼ିଏ କାଟ ।

ଦିନୋଟି କାଚ ଗିନାରେ — ଗୋଟିକରେ ହଳଦିଆ, ଗୋଟିକରେ ଲାଲ ଓ ଗୋଟିକରେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ନଥା । କର୍କଟକୁ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗରେ, ମୋଲ ଚକଗୁଡ଼ିକୁ ଲାଲ ରଙ୍ଗରେ ଏବଂ ଖୁପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଗୁଡ଼ାଇ ରଖ ଏବଂ ରଙ୍ଗର ଦ୍ରବଣ ମଧ୍ୟରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରି ଖରାରେ ଶୁଖାଅ । ସୋଲ ଚକ ଖୁପ୍ ଓ କର୍କ ଶୁଖିଯିବା ପରେ କର୍କର ଧାରରେ ଚକଗୁଡ଼ିକୁ ଅଠା ଓ ପିନ୍‌କଣ୍ଡା ଦ୍ଵାରା ଚଉଦିଗରେ ମଜାଇ ଲଗାଅ । ମୋଲର ଲମ୍ବା ଖୁପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଆଲୁମିନିୟମ ତାର ଦେହରେ ଫୋଡ଼ି ଲଗାଅ ଏବଂ କର୍କ ଫୁଲର ସମସ୍ତଗୁଣରେ ଏହାକୁ ଲଗାଅ ।

ସବୁକ ବାନ୍‌ସ୍, ସେପରରୁ ବେଉଡ଼୍, ସାମ୍ବାୟରେ ପଦ୍ମ ଫୁଲର ପତ୍ର ସେପରି ସେପରି ଚକ ଗୁଡ଼ିଏ କାଟି ଏବଂ ଅଠା ଦେଇ ଫୁଲ ନାଡ଼ର ତଳ ଅଂଶରେ ଲଗାଅ । ଶେଷରେ ଫୁଲଟିକୁ ଗୋଟିଏ କାଠ ବା ମାଟିର ବେଦୀ ଉପରେ ରଖ । ଫୁଲର ମଡେଲଟି ଯଦି ତୁମେ ମନଦେଇ ଦିଆରି କରି, ତେବେ ପ୍ରକୃତ ଫୁଲ ସଦୃଶ ଏହା ଆକୃତି ଓ ବର୍ଣ୍ଣରେ ମିଶିଯିବ । ଏପରି ଗୋଟିଏ ମଡେଲ ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିଆରି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର ।

କାରଣ :—ଆଲୁମିନିୟମ ଖୁବ୍ ନମନାୟ । ଏହାକୁ ବଙ୍କାଇ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫ ବାସ୍ତବିକ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଡ୍ରାଇଂସ୍, ଟେବୁଲ୍ ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ । ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ତୁମେ କାର୍ଯ୍ୟକ ଦେଖାଇ ନ ପାରିବ ?

ଲୁନାର ଫେଜ୍ ମଡେଲ୍

ଉପକରଣ :—

୧ । କର୍କ

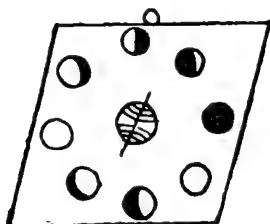
୩ । କୁଇଲ୍ ଡିକପ

୫ । ଡ୍ରକ

୨ । ବ୍ଲେଡ୍

୪ । ରଜା

୬ । କାଠପଟା



ପରୀକ୍ଷା .—ପୃଷ୍ଠିମାନ୍ଦନ ରୂପେ ଆକାଶରେ କ'ଣ ଦେଖା ? ପୃଷ୍ଠିଚନ୍ଦ୍ର । ଆଉ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ? ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶରେ ମୋଟେ ନଥାଏ । ଏହି ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାଏ କେଉଁ ଆଡ଼େ ? ବାସ୍ତବରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶରେ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ପୃଥ୍ବୀର ଆଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରୁ ପ୍ରତି-ଫଳିତ ହୋଇ ଆମ ଆଖିକୁ ଆସିଲେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିପାରୁ; ଏହା ରୂପେ ଜାଣିଛ । ପୃଷ୍ଠିମା ଠାରୁ ଅମାବାସ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓ ଅମାବାସ୍ୟା ଠାରୁ ପୃଷ୍ଠିମା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ଆଲୋକ କ୍ଷମଣ କ୍ଷମି କ୍ଷମି ଯାଏ ଏବଂ କ୍ଷମଣ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଯାଏ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ଗଭିର ରୂପରେ ଦେଖା-ଯାଏ । ଏହାକୁ ଚନ୍ଦ୍ରର କଳା ବା ଲୁନାର ଫେଜ୍ କୁହାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ କିପରି ଦେଖାଯାଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଲୁନାର ଫେଜର ଦୃଶ୍ୟ କିପରି ତାହା ଆମେ ଗୋଟିଏ ମଡେଲ ଦ୍ଵାରା ଦର୍ଶାଇ ପାରବା ।

ସମାନ ଆକୃତିର (୫-୬)ଟି କର୍କ ନିଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କର୍କର ଅଗ୍ର-
ଭାଗରୁ ୨ ମି.ମି ଚଉଡ଼ାର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଚଳି କାଟ । ଏହୁପରି ଅତି
କମ୍ରେ ୮ଟି ଚଳି କାଟ, ୧୭ ଟି ଚଳି ଉପରୁ ତାହାର 1/4 ଅଂଶ,
1/2 ଅଂଶ ଓ 3/4 ଅଂଶ ବନ୍ଦ ଧାର ଦ୍ଵାରା କାଟି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚଳିର
ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଂଶ ଅଲଗା କର ।

ଦୁଇଟି ପାନ୍ଦରେ—ଗୋଟି କରେ ହଳଦିଆ ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ କଳା
ରଙ୍ଗ ନିଅ । ଗୋଟିଏ ପୁଣି ଚଳିକୁ ହଳଦିଆ ଓ ଗୋଟିଏ ପୁଣି ଚଳିକୁ
କଳା କର । ଅବଶିଷ୍ଟ ଚଳିଗୁଡ଼ିକର ଭଗ୍ନାଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନୋପାରେ
ହଳଦିଆ ଓ କଳା କର । ଏହାପରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା କାର୍ଡବୋର୍ଡ଼କୁ
ଖଣିଏ କାଠପଟା ଉପରେ ଫିକ୍ସିଂସିନ୍ ଦ୍ଵାରା ମାର ଏବଂ କାର୍ଡବୋର୍ଡ଼
ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତାକାର ରେଖାର ଧାରରେ ଚଳିଗୁଡ଼ିକୁ ଯଜାଅ ।
ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ଚଳି ଯାହା ଉପରେ କଳାରଙ୍ଗରେ ଆକ୍ଷାଂଶ
ଓ ଦ୍ରାଘିମା ଟିକା ଯାଇଥିବ, ତାହାକୁ ମାରିଦେଇ ପାରିଲେ ଭଲ । ପୃଥ୍ଵୀ
ଗ୍ରହପଟେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବସ୍ଥିତି ନିପତି ତାହା ଏହି ମଡେଲ ଦର୍ଶାଇ
ପାରିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ରୂପେ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଲୁନାର ଫୋଟ୍ ମଡେଲ୍
ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ ।

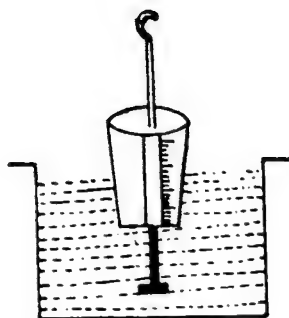
କାରଣ :—ପୃଥ୍ଵୀ ଯଦି ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଗୋଟିଏ କଳା
ଓ ଗୋଟିଏ ହଳଦିଆ ଚଳି ଦ୍ଵାରା ବସନ୍ତ ପଟେ ରଖାଯାଇଥାଏ ।
ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶରେ ହଳଦିଆ ଓ କଳା ରଂଗର ଭଗ୍ନାଂଶଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର
ସହ ମେଲାଇ ରଖାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତ ଓ ଅନ୍ଧକାର
ଅଂଶ ଦର୍ଶାଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ଏହା ରୂପ ଘରର ବିଜ୍ଞାନାଶାଳାର କାନ୍ଥର
ମଝିଦା ବୁଝିକରେ ।

ଢେନସିଟି ମେଜରର

ଉପକରଣ :—

୧ । କର୍ନ	୫ । ଲୁହାତାର
୨ । ଆଲୁମିନିୟମ ଡବଲ୍	୬ । ପାଣିପାତ୍ର
୩ । ଲୁହାକଣ୍ଟା	୭ । ଜଳ
୪ । ବାଲିସ ରଙ୍ଗ	୮ । କ୍ଲୋସିଙ୍ଗ୍



ପରୀକ୍ଷା :—ରୂମେ ପାଣି ପିଛାଇ । ପଦ୍ଧତିବେଳେ ଗରମ ଦୁଧ ପିଛାଇ । ପଡ଼ିବାକୁ ବସିବା ବେଳେ କ୍ଲୋସିଙ୍ଗ୍‌କୁ ଲଣ୍ଡନରେ ବାବଦ୍ଦାର କରୁଛ । ଏସବୁ ହେଲ ବରଦ୍ଦ ପ୍ରକାର ତରଳ ପଦାର୍ଥ । କିନ୍ତୁ ରୂମେ ପଦ୍ଧତିରେ ଜାଣି ପାରୁଛ ଯେ ଏହି ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଭାବରେ ଘନ ବା ପତଳା ନୁହେଁ । ବରଦ୍ଦ ପ୍ରକାର ତରଳପଦାର୍ଥର ଘନତ୍ବ ନା ସ୍ବାଦ, ତା ସମାନ ନୁହେଁ ବୋଲି ଜଣାଗଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ବାଦ, ତା କେତେ ପଦ୍ଧତିରେ ଜାଣିହୁଏ ନାହିଁ । କିଏ କାହାଠାରୁ ଅଧିକ ବା କମ୍,

ଧାନ୍, ସହଜରେ କହୁଥିବ ନାହିଁ । ଆସ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉ ଯାହା ଦ୍ଵାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଜାର ଚରଳ ପଦାର୍ଥର ଏହି ସାନ୍ତତା ଆମେ ସହଜରେ ମାପ କରି ଦେଇ ପାରିବା ।

ଗୋଟିଏ କର୍କ ଓ ଆଲୁମିନୟମ ଫଏଲ ନିଅ । ଆଲୁମିନୟମ ଫଏଲରୁ ଗୋଟିଏ ୨ ମି. ମି. ଚଉଡ଼ାର ଖୁସି କାଟ । ଏହାକୁ କର୍କର ଧାରରେ ଲମ୍ବସ୍ଥରେ ମାର । କର୍କର ତଳପଟେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା କଣ୍ଟା ଫୋଡ଼ି ଲଗାଅ । କର୍କର ଉପରିଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ହୁଲ୍ ଏକ ସରଳ-ରେଖାରେ ଲଗାଅ । ଏହି ହୁଲ୍‌କୁ ରୂମେ ଲୁହା ବା ଆଲୁମିନୟମ ତାରରୁ ତିଆରି କରାଯାଇବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ହୁଲ୍ ସମ୍ବନ୍ଧେ କର୍କଟିକୁ ଗୋଟିଏ ପାଣି ପୁଣି ବକର ମଧ୍ୟରେ ଗୁଡ଼ି । ଦେଖ କର୍କ ଭୁଲମ୍ବ ସ୍ଥଳରେ ଭାସୁଛି, କି ନାହିଁ । ଯଦି ନ ଭାସୁଛି, କଣ୍ଟା ଓ ହୁଲ୍‌ର ସ୍ଥାନକୁ ସାମାନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର । ପାଣିର ପତ୍ତନ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରହୁଛି ସେହିସ୍ଥାନରେ କର୍କ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଭାର ଦିଅ । ଖୁସି ଉପରେ ଏହି ସ୍ଥାନରୁ ଆରମ୍ଭକରି ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଵେଲ ଅଞ୍ଚଳ କର । ସ୍ଵେଲଟିକୁ କଳାରଙ୍ଗ ଏବଂ କର୍କଟିକୁ ଧଳାରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗିନ କର । ଏହା ସ୍ଵେଲ ରୂମର ଡେନ୍‌ସିଟି ମେଜରର । ବର୍ତ୍ତମାନ ରୂମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ ଚରଳ ପଦାର୍ଥର ସାନ୍ତତା ବା ଡେନ୍‌ସିଟି ମାପ କର ।

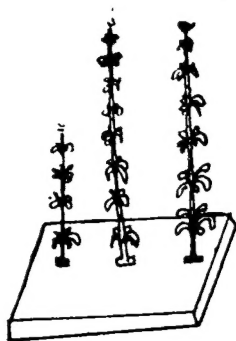
କାରଣ :—କର୍କ ଗଢ଼ିତ ଓ ବାୟୁରେ ପରିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ଜଳରେ ଭାସେ । କର୍କଟିକୁ ସମାନ ସ୍ଥଳରେ ଭସାଇବା ପାଇଁ ଲୁହା କଣ୍ଟାଟି ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ବିଭିନ୍ନ ଚରଳ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ସାନ୍ତତା ଅନୁଯାୟୀ କର୍କଟି ବିଭିନ୍ନ ଗଭୀରତାକୁ ଚାଲେ । ତେଣୁ ସ୍ଵେଲରୁ ବିଭିନ୍ନ ମାପ ମିଳେ ।

ବ୍ୟବହାର :—ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ରୂମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

କର୍କ ଟି,

ଉପକରଣ :—

- | | |
|------------------|---------------------|
| ୧ । କର୍କ | ୫ । ଟିବୁ କାଗଜ |
| ୨ । ସରୁ ଲୁହା ଛଡ଼ | ୬ । କାଠ ବୋର୍ଡ଼ |
| ୩ । ସରୁ ତାର | ୭ । ଲୁହା କଣ୍ଟା |
| ୪ । କରୁଣ | ୮ । ଆଲୁମିନିୟମ ପେପର୍ |



ପରୀକ୍ଷା :— ରୂପେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କେତେ ପ୍ରକାର ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଗଛ ଦେଖୁଛ । କେତେ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଏହାର ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିବ । ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଏପରି ସୁନ୍ଦର ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ କ'ଣ ସୁନ୍ଦର ଗଛ ସବୁ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରେ ? ଦେଖ; କର୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ରୂପେ କିପରି ସୁନ୍ଦର ଗଛ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ।

ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ପଟା ବା ବୋର୍ଡ଼ ନିଅ । ଏହାର ତଳପଟୁ ରକ୍ତି, କର ଦିନୋଟି ଅତି ସରୁ ଲୁହାଛଡ଼ ଏହା ଉପରେ ବସାଅ । ଏହି ଛଡ଼ର

ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଡାକିଲେ ଦ୍ଵାରା ଘଣ୍ଟି ଗାନ୍ଧୀ ୧୨ । (୧୦-୧୦)ଟି ସମାନ ମାପର
କର୍ମ ନିଅ । କର୍ମଗୁଡ଼ିକୁ ରଖିବ କର ଏବଂ ଏହି ଛଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ
ଫୁଟାଇ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଉପର ଆଡ଼କୁ ବସାଅ । କର୍ମଗୁଡ଼ିକ
ଛଡ଼ ଉପରେ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ବସିଲେ ଭଲ । ଛଡ଼ର ଅଗ୍ରଭାଗରେ
ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ କର୍ମ ରହିବ ଏବଂ ତାହାକୁ ଭେଦ ଛଡ଼ର ଅଗ୍ରଭାଗ
ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଏହି କର୍ମ ଦେହରେ ନିଜ ଗୁଣ୍ଡେଟି ଲେଖାଏଁ ଗ୍ରେଟ
ଗ୍ରେଟ କଣ୍ଟା ତାହାର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ବସାଅ । କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଲଲ୍
ବା ଗୋଲପା ଟିସୁ ଲାଗିଲେ ଥିଠାଦେଇ ଗୁଡ଼ାଅ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲ ଏବଂ
ତାହାର କେଶର ପରି ଦେଖାଯିବ ।

ସବୁଜ ବର୍ଣ୍ଣର ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପେପର ବକାରରେ ମିଳେ । ଏଥିରୁ
ଗୋଟିଏ ଆଖି ସବୁ ସବୁ କାଟି ମେଷାଏ ଫ୍ରିଜ୍ ଦିଆର କର । ଏଗୁଡ଼ିକୁ
କର୍ମ ଉପରେ ଗୁଣ୍ଡପଟକୁ ଗୁଲାଇ ଥିଠା ଦ୍ଵାରା ଲଗାଅ । ଏହା ହେଲେ
ରୂମ୍ କର୍ମ ଟି । କର୍ମ ଟିରୁ ଭୂମେ ସହଜରେ ଦେବଦାରୁ, ପାଇନ୍,
ହାଉ ବା କରବାର ପ୍ରକୃତି ଗଛର ମଡେଲ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି
ପାରିବ ।

କାରଣ :—କର୍ମ ନମନାୟ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା
ଦେହରେ କଣ୍ଟା ବା ଛଡ଼ ଫୁଟାଇ ଟି-ମଡେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସହଜ
ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଓ ଡ୍ରର୍ମ୍‌ସ୍ ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୁକ୍ତ ।



ମିରର ବେସ୍

ଉପକରଣ :-

୧ । କର୍କ

୩ । ଲିଫ୍ଟ

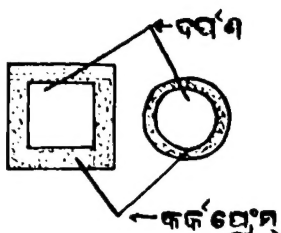
୪ । ବାମିଶରଜା

୭ । କାଚକଟା ଛୁଣ

୨ । ବେଲ୍

୫ । ପିରୁ

୬ । ଉଜା ଦର୍ପଣ



ପରୀକ୍ଷା :- ଦୁଇଟି ବଡ଼ ବଡ଼ କର୍କ ନିଅ । ଗୋଟିଏ କର୍କ ପ୍ରେମ୍ କର୍କରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବଳି କାଟ । କର୍କର ବ୍ୟାସ (୧-୩) ଯେ.ମି ହେଲେ ଭଲ । ଗୋଟିଏ ଚକର ଧାରକୁ ସମାନ ଭାବରେ କାଟି ଦେଲେ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର ଖୁପ୍ ବାହାଗବ । ଏହି ବର୍ଗାକାର ଓ ଗୋଲକାର ଖୁପ୍ ଦୁଇଟିକୁ ନେଇ ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖ । ଏହି ଖୁପ୍ ମଝିରେ ରହି କାଟିବା ପାଇଁ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଲିଫ୍ଟ ରଖ ।

ଖଣ୍ଡିଏ ଉଜା ଦର୍ପଣ ସଂଗ୍ରହ କର । କାଚକଟା ଛୁଣ ସଂହାରଣରେ ଏହା ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଛୋଟ ଅଂଶ କାଟ । ଏହି ଦର୍ପଣ ଖୁପ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ କର୍କ ଖୁପ୍ କେନ୍ଦ୍ରୀୟରେ ରଖ । ଏହି ଦର୍ପଣ ଭୁ ମିର

ସୀମାରେଖା କର୍କଶ୍ଚିପ୍ ଉପରେ ଡଚ୍‌ମେନ୍ ଦ୍ଵାରା ଅଙ୍କନ କର । ଏହା ପରେ ଦର୍ପଣକୁ ଉଠାଇ ନିଅ ଏବଂ ଲବ୍ଧ ଶାଢ଼ୀଘ୍ୟରେ କର୍କ ଉପରୁ , ମି.ମି ରତ୍ନାବତୀରେ ଏହି ସ୍ଥାନକୁ ଖୋଲି ନିଅ । ଏହାପରେ ପିରୁକୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କରି ଦର୍ପଣର ପଛଘଟେ ଝୋଲି ଏବଂ କର୍କର ଏହି ଗର୍ଭ ମଧ୍ୟରେ ଦର୍ପଣକୁ ଲଗାଅ । ମିରର୍ ବେସ୍ ତିଆରି କରି ତାହା ଉପରେ ମିରର୍ କିପରି ବସିଲା ତାହା ରୂମେ ସହଜରେ ଜାଣି ପାରିଲ । ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ଦର୍ପଣ ପାଇଁ ରୂମେ ବେସ୍ ତିଆରି କର ଏବଂ ସେଥିରେ ଦର୍ପଣଗୁଡ଼ିକୁ ଲଗାଇ ପାଖରେ ରଖ ।

କାରଣ :—ନମନାୟ କର୍କର ପୃଷ୍ଠକୁ କାଟି ତାହାଉପରେ ଗର୍ଭ ବା ରତ୍ନ ପସ୍ତକ କରିବା ସହଜ ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର :—ରୂମ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ଅନେକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ରୂମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।

